**SECRETARIA DE EDUCACION**

11

**PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS**

**COMPONENTE TECNICO CIENTIFICO**

**CICLO 4 \_**

**ÁREA DE TECNOLOGIA E INFORMÁTICA**

**CICLO 4**

**Mayo 2012**

**Docentes participantes**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NOMBRE** | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA** | **ÁREA** | **CORREO** |
| María Reinalda Castaño. | FE Y ALEGRÍA AURES | Tecnología E Informática | reinacas@hotmail.com |
| Paola Marcela Ramirez m | FE Y ALEGRÍA AURES | Tecnología E Informática | Marcela2621@hotmail.com |

**F2. SELECCIÓN DE ESTANDARES**

**CICLO 4 (8\_9)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **VERBO** | **CONTENIDOS** | **CONTENIDOS** | **CONTENIDOS** | **CONTENIDOS** |
| Relaciono | Los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno. |  |  |  |
| Tengo |  | en cuenta normas de mantenimiento y  utilización de artefactos, productos, servicios,  procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno  Para su uso eficiente y seguro. |  |  |
| Resuelvo |  |  | problemas utilizando conocimientos  tecnológicos y teniendo en cuenta algunas Restricciones y condiciones. |  |
| Reconozco |  |  | que no hay soluciones perfectas, y que pueden  existir varias soluciones a un mismo problema según los Criterios utilizados y su ponderación. | las causas y los efectos sociales,  económicos y culturales de los desarrollos  tecnológicos y actúo en consecuencia,  De manera ética y responsable. |
| Identifico | principios científicos aplicados al funcionamiento de algunos artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas Tecnológicos.  y analizo interacciones entre diferentes sistemas  Tecnológicos ( como la alimentación y la salud, el transporte y la Comunicación).  artefactos que contienen sistemas de control con  Realimentación.  artefactos basados en tecnología digital y describo el  Sistema binario utilizado en dicha tecnología. |  |  |  |
| Identifico y formulo |  |  | problemas propios del entorno, susceptibles  de ser resueltos con soluciones basadas en la tecnología. |  |
| Identifico y analizo | interacciones entre diferentes sistemas  tecnológicos ( como la alimentación y la salud, el transporte y la  Comunicación).  inventos e innovaciones que han marcado  Hitos en el desarrollo tecnológico. |  |  |  |
| Explico | algunos factores que influyen en la evolución de  La tecnología y establezco relaciones con algunos eventos Históricos.  con ejemplos, conceptos propios del conocimiento  tecnológico tales como tecnología, procesos, productos,  sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica,  fabricación y producción. |  | las características de los distintos procesos de  transformación de los materiales y de obtención de las materias  Primas. | con ejemplos, el impacto que producen en el medio  ambiente algunos tipos y fuentes de energía y propongo  Alternativas.  el ciclo de vida de algunos productos tecnológicos y  evalúo las consecuencias de su prolongación. |
| comparo | tecnologías empleadas en el pasado con las del  Presente y explico sus cambios y posibles tendencias. |  | distintas soluciones tecnológicas frente a un mismo problema según sus características, funcionamiento, costos y  Eficiencia. |  |
| Describo | casos en los que la evolución de las ciencias ha permitido optimizar algunas de las soluciones tecnológicas Existentes. |  |  |  |
| ilustro | con ejemplos el significado e importancia de la calidad en  la producción de artefactos tecnológicos. |  |  |  |
| utilizo |  | responsable y eficientemente fuentes de energía y recursos naturales.  eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras  Disciplinas (artes, educación física, matemáticas, ciencias).  responsable y autónomamente las Tecnologías de la  Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y  comunicarme con otros en el mundo.  elementos de protección y normas de seguridad para  la realización de actividades y manipulación de herramientas y equipos.  instrumentos tecnológicos para realizar mediciones e  identifico algunas fuentes de error en dichas mediciones.  correctamente elementos de protección cuando  involucro artefactos y procesos tecnológicos en las diferentes  actividades que realizo (por ejemplo, en deporte uso cascos,  Rodilleras, guantes, etc.). |  | responsablemente productos tecnológicos, valorando su pertinencia, calidad y efectos potenciales sobre mi salud y el medio ambiente. |
| sustento |  | con argumentos (evidencias, razonamiento lógico, experimentación) la selección y utilización de un producto natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema. |  |  |
| Hago |  | un mantenimiento adecuado de mis artefactos tecnológicos. |  |  |
| Interpreto |  | el contenido de una factura de servicios públicos.  Ensamblo sistemas siguiendo instrucciones y esquemas. |  |  |
| Interpreto y represento |  |  | ideas sobre diseños, innovaciones o  protocolos de experimentos mediante el uso de registros,  textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y prototipos. |  |
| ensamblo |  | sistemas siguiendo instrucciones y esquemas. |  |  |
| represento |  | en gráficas bidimensionales, objetos de tres dimensiones a través de proyecciones y diseños a mano alzada o  con la ayuda de herramientas informáticas. |  |  |
| detecto |  |  | fallas en sistemas tecnológicos sencillos (mediante un proceso de prueba y descarte) y propongo soluciones. |  |
| considero |  |  | aspectos relacionados con la seguridad, ergonomía,  impacto en el medio ambiente y en la sociedad, en la solución de problemas. |  |
| propongo |  |  | mejoras en las soluciones tecnológicas y justifico  los cambios propuestos con base en la experimentación, las  evidencias y el razonamiento lógico.  soluciones tecnológicas en condiciones de  Incertidumbre, donde parte de la información debe ser obtenida y parcialmente inferida. |  |
| diseño |  |  | construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos como respuesta a una necesidad o problema, teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas. |  |
| analizo |  |  |  | el costo ambiental de la sobreexplotación de los  recursos naturales (agotamiento de las fuentes de agua potable  y problema de las basuras).  diversos puntos de vista e intereses relacionados con la percepción de los problemas y las soluciones tecnológicas, y los  tomo en cuenta en mis argumentaciones.  la importancia y el papel que juegan las patentes y los derechos de autor en el desarrollo tecnológico. |
| Analizo y explico |  |  |  | la influencia de las tecnologías de la  información y la comunicación en los cambios culturales,  individuales y sociales, así como los intereses de grupos sociales en la producción e innovación tecnológica. |
| mantengo |  |  |  | una actitud analítica y crítica con relación al uso de productos contaminantes (pilas, plástico, etc.) y su disposición final. |
| ejerzo |  |  |  | mi papel de ciudadano responsable con el uso adecuado de los sistemas tecnológicos (transporte, ahorro de energía,  etc.). |

**TAXONOMIA DE BLOOM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONCEPTUALES SABER** | **PROCEDIMENTALES HACER** | **ACTITUDINALES SER** |
| Explico  algunos factores que influyen en la evolución de la tecnología y establezco relaciones con algunos eventos históricos.  con ejemplos, conceptos propios del conocimiento  tecnológico tales como tecnología, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación y producción.  las características de los distintos procesos de  transformación de los materiales y de obtención de las materias primas.  con ejemplos, el impacto que producen en el medio ambiente algunos tipos y fuentes de energía y propongo alternativas.  el ciclo de vida de algunos productos tecnológicos y  evalúo las consecuencias de su prolongación | Utilizo  responsable y eficientemente fuentes de energía y recursos naturales.  eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras disciplinas (artes, educación física, matemáticas, ciencias).  responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo.  Elementos de protección y normas de seguridad para la realización de actividades y manipulación de herramientas y equipos.  Instrumentos tecnológicos para realizar mediciones e identifico algunas fuentes de error en dichas mediciones.  Correctamente elementos de protección cuando involucro artefactos y procesos tecnológicos en las diferentes actividades que realizo (por ejemplo, en deporte uso cascos , Rodilleras, guantes, etc.).  responsablemente productos tecnológicos, valorando  su pertinencia, calidad y efectos potenciales sobre mi salud y el medio ambiente | Propongo  mejoras en las soluciones tecnológicas y justifico  los cambios propuestos con base en la experimentación, las evidencias y el razonamiento lógico.  soluciones tecnológicas en condiciones de  incertidumbre, donde parte de la información debe ser obtenida y parcialmente inferida. |
| Sustento  con argumentos (evidencias, razonamiento lógico, experimentación) la selección y utilización de un producto natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema. | Tengo  en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios,  procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno  para su uso eficiente y seguro. | Mantengo  una actitud analítica y crítica con relación al uso de  productos contaminantes (pilas, plástico, etc.) y su disposición final. |
| analizo  el costo ambiental de la sobreexplotación de los  recursos naturales (agotamiento de las fuentes de agua potable y problema de las basuras).  Diversos puntos de vista e intereses relacionados con la percepción de los problemas y las soluciones tecnológicas, y los  tomo en cuenta en mis argumentaciones.  La importancia y el papel que juegan las patentes y los derechos de autor en el desarrollo tecnológico. | Resuelvo  problemas utilizando conocimientos  tecnológicos y teniendo en cuenta algunas  Restricciones y condiciones. | Ejerzo  mi papel de ciudadano responsable con el uso adecuado  de los sistemas tecnológicos (transporte, ahorro de energía,  etc.). |  |  |  | mi papel de ciudadano responsable con el uso adecuado  de los sistemas tecnológicos (transporte, ahorro de energía,  etc.). |
| Analizo y explico  la influencia de las tecnologías de la  información y la comunicación en los cambios culturales, individuales y sociales, así como los intereses de grupos sociales en la producción e innovación tecnológica. | Reconozco que no hay soluciones perfectas, y que pueden existir varias soluciones a un mismo problema según los Criterios utilizados y su ponderación.  las causas y los efectos sociales,  económicos y culturales de los desarrollos  tecnológicos y actúo en consecuencia,  de manera ética y responsable |  |
| Relaciono  los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para Resolver problemas y transformar el entorno. | Identifico y formulo  problemas propios del entorno, susceptibles  de ser resueltos con soluciones basadas en la tecnología. | . |
| Identifico  principios científicos aplicados al funcionamiento de  algunos artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos.  Artefactos que contienen sistemas de control con realimentación.  artefactos basados en tecnología digital y describo el sistema binario utilizado en dicha tecnología | Identifico y analizo  interacciones entre diferentes sistemas  tecnológicos ( como la alimentación y la salud, el transporte y la comunicación.  inventos e innovaciones que han marcado  hitos en el desarrollo tecnológico |  |
|  | Comparo  tecnologías empleadas en el pasado con las del  presente y explico sus cambios y posibles tendencias.  Distintas soluciones tecnológicas frente a un mismo  problema según sus características, funcionamiento, costos y eficiencia |  |
|  | Describo  casos en los que la evolución de las ciencias ha  Permitido optimizar algunas de las soluciones tecnológicas existentes. |  |
|  | Ilustro  Con ejemplos el significado e importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos. |  |
|  | Hago  un mantenimiento adecuado de mis artefactos  tecnológicos |  |
|  | Interpreto  El contenido de una factura de servicios públicos.  Ensamblo sistemas siguiendo instrucciones y esquemas.  Interpreto y represento.  Protocolos de experimentos mediante el uso de registros , textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y prototipos. |  |
|  | Ensamblo  sistemas siguiendo instrucciones y esquemas |  |
|  | Represento  en gráficas bidimensionales, objetos de tres  dimensiones a través de proyecciones y diseños a mano alzada o con la ayuda de herramientas informáticas |  |
|  | Detecto  fallas en sistemas tecnológicos sencillos (mediante un proceso de prueba y descarte) y propongo soluciones. |  |